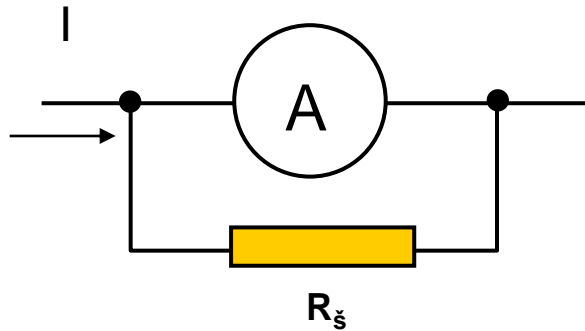


Ektrična mjerenja –Prosirenje mjernog opsega, ampermetra i voltmetra, vježbe
Uraditi postavljene zadatke.
Rjesenja poslati na e-mail: nikolic3d@hotmail.com

Šantovanje ampermetra

- Gornja granica mjernog opsega ampermetra zavisi od njegovog unutrašnjeg otpora R_a , koji određuje otpor namotaja kalema u ampermetru.

$$I_a = \frac{U}{R_a}$$



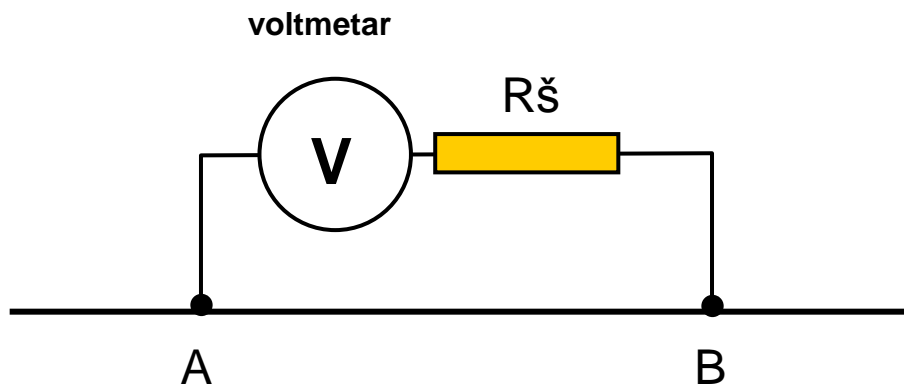
- Da bi se gornja granica mjernog opsega povećala, paralelno sa ampermetrom treba vezati otpornik $R_{\check{s}}$, šant.

$$I = I_a + I_{\check{s}}$$
$$I_{\check{s}} = \frac{U}{R_{\check{s}}}$$

- Zbog paralelne veze dio struje protiče kroz šant. Ta se jačina struje proračuna i dodaje na izmjerenu vrednost koju pokazuje ampermetar.

Šantovanje voltmetra

- Mjerni opseg voltmetra može se povećati ako se redno sa njim veže predotpor-šant. Pri rednoj vezi kroz njih protiče struja iste jačine, tako da se može izračunati pad napona na šantu.

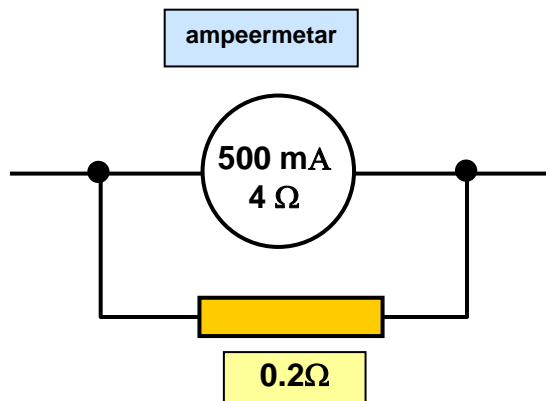


- Ukupni napon tada predstavlja zbir napona na krajevima šanta i napon na voltmetru.

$$U_{\check{s}} = I \cdot R_{\check{s}}$$

$$U_{AB} = U_{\check{s}} + U_v$$

- Gornja granica mjernog opsega ampermetra je 500 mA, a njegov otpor je 4 oma. Kolika će biti gornja granica njegovog novog mjernog opsega ako se upotrebi šant od 0,2 oma?



- Unutrašnji otpor voltmetra je 2 kΩ, a maksimalni mjerni opseg je 100mV. Kolika će biti gotnja granica novog mjernog opsega , ako se upotrebi predotpor od od 8 kΩ?

